Ueber die Methodik

der

amputatio mammae

unter dem antiseptischen Dauerverband.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfasst

und der hohen medicinischen Facultät

der

Königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Carl Schiefer

approb. Arzt

aus Köln.

Köln 1885.

Druck von Kohn & Salm.

Seinen theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Mit einem steigenden Nachdruck ist in den letzten Jahren gefordert worden, dass man die Carcinome so früh uud so ausgedehnt als möglich operiren solle; aber die Art und Weise, wie diese Forderung im praktischen Handeln durchgeführt wird, unterliegt doch noch erheblichen Verschiedenheiten. Die wenigsten Chirurgen werden mit dem Verfahren einverstanden sein, jeden Tumor der Brust ohne Rücksicht auf seine Natur durch Abtragung der ganzen Brust zu operiren. Die Unterscheidung einer gutartigen von einer bösartigen Geschwulst ist im Allgemeinen nicht schwer, und wo berechtigte Zweifel vorhanden sind, da wird ein probatorischer Einschnitt in die Neubildung jeden Zweifel zu beseitigen im Stande sein. Wenn also nicht durch die Unsicherheit der Diagnose, so ist überhaupt kein Grund für ein so eingreifendes Handeln gegeben, da die Verstümmelung, welche durch Abtragung der ganzen Brust bewirkt wird, bei Mädchen und jungen Frauen, vorwiegend Trägerinnen gutartiger Neubildungen, nicht ohne erhebliche Rückwirkung auf das Seelenleben bleiben kann. Muss man demnach den gutartigen Geschwülsten gegenüber dies Verfahren als zu weitgehend bezeichnen, so wird den Carcinomen

gegenüber vielfach nicht weit genug gegangen. Oft genug findet man die Angabe, dass eine Ausräumung der Achselhöhle nur dann nöthig sei, wenn fühlbare Veränderungen der Achseldrüsen vorhanden seien. Es ist jedoch als eine unabweisbare Forderung zu bezeichnen, in jedem einzelnen Falle von Brustkrebs, auch in jenem, bei welchem das Leiden noch im ersten Anfange steht, und die Achseldrüsen noch ganz gesund zu sein scheinen, die typische Ausräumung der Achselhöhle neben der amputatio mammae vorzunehmen. Ja Küster steht nicht an, jede Partialoperation bei Brustkrebs, in dem Sinne, dass dazu auch die Abtragung der ganzen Brust, aber ohne Ausräumung der Achselhöhle gerechnet wird, als einen Fehler zu bezeichnen. Erst dann, wenn wir obiges Princip der Behandlung der Mammacarcinome streng befolgen, werden die statistischen Mittheilungen bessere Erfolge aufweisen, als wir sie bisher durch die statistischen Zusammenstellungen v. Winniwarters, Henrys, Oldekops, Sprengels, Kaesers kennen lernten.

Ausserdem ist noch ein anderes Moment auf einen günstigen Erfolg der Operation von entscheidendem Einflusse, nämlich die Art und Weise der Nachbehandlung, und möge es daher meine Aufgabe sein, die Operationsmethode und im Anschlusse hieran den antiseptischen Dauerverband, wie derselbe in hiesiger Klinik in Anwendung ist, zu beschreiben.

Was zunächst die Technik der Operation betrifft, so muss unser Bestreben darauf gerichtet sein, so ausgiebig als möglich zu operiren, d. h. so tief und weit, als irgend die Gewebe, gleichviel welcher Natur sie seien, verdächtig sind. Es ist demgemäss allgemein

üblich geworden, bei Carcinoma mammae die ganze Brust mit der ganzen Haut abzunehmen, auch die Muskelfascie zu entfernen und eventuell den Brustmuskel stückweise mitzunehmen. Auf das Auge allein darf man sich dabei nicht verlassen; die Palpation soll controliren und ergänzen: jede harte Gewebsstelle muss in toto exstirpirt werden. Um diesen Forderungen gerecht zu werden, umkreist man die Brustdrüse zuerst von unten her durch einen Schnitt und sodann ebenso von oben her, so dass wir einen Schnitt von der Gestalt einer Ellipse erhalten, deren Spitze nach der Achselhöhle hin sieht. Man erfasst jetzt die Brustdrüse, zieht sie stark an, und löst sie durch lange Messerzüge vom unteren Wundwinkel her ab, indem man die Fascie des musculus pectoralis maior zugleich mitnimmt. Am oberen Wundwinkel wird die Brustdrüse sammt Geschwulst abgeschnitten. Indem nun der musculus pectoralis maior freiliegt, ist es leicht zu untersuchen, ob die Abtragung von Muskelstücken nothwendig ist, wenn auch Hüter zu weit geht, der principiell „die obersten Schichten des Muskels mit hinwegnimmt.“ Hat man die Blutung durch Schieberpincetten gestillt, so kommt man zum zweiten Act der Operation, zur Ausräumung der Achselhöhle. Indem ein Assistent den Oberarm an der Seite des Kopfes des Patienten in die Höhe hält, verlängert man die Spitze der Ellipse über die Achselhöhle hinaus und löst zu beiden Seiten die Haut von der Unterlage ab. Zwischen dem musculus pectoralis maior und latissimus dorsi spannt sich die Fascie der Achselhöhle an. Auf dem vorspringenden Rande des musculus latissimus dorsi wird diese Fascie incidirt. Durch die so gesetzte Oeffnung in der fascia axillaris geht man

mit dem Finger oder Scalpellstiel in die Achselhöhle ein und isolirt zunächst von unten nach oben vordringend, Fett und Bindgewebe überall lösend, die vena axillaris, die als dicker blauschwarzer Strang leicht kenntlich ist. Schwierigkeiten setzen sich diesem Act der Operation dann in den Weg, wenn die Vene mit den Drüsen verwachsen ist. Jn diesem Falle ist es nothwendig, die Vene oberhalb und unterhalb der erkrankten Stelle zu unterbinden und das dazwischenliegende Stück sammt dem Drüsenpaquet zu eutfernen. Nach Freilegung der Vene können wir ohne besondere Schwierigkeiten das ganze Achselhöhlenfett mit Drüsen entfernen. Blutende Gefässe werden mit der Schieberpincette gefasst und unterbunden. Man untersuche sodann auch den subpectoralen und subscapularen Raum und entferne auch hier, wenn sich irgendwie Verdacht zeigt, Drüsen und Bindegewebe.

Um einen genügenden Abfluss der Wundsecrete zu haben, verfährt Maas in der Weise, dass er parallel mit dem Operationsschnitt an der untersten Stelle der Wunde eine etwa 3 cm. lange Incision macht. Mit einer durch diesen Schnitt von innen nach aussen geführten Kornzange erfasst er das Ende eines Katgutfadens und zieht diesen durch die obere Wunde hindurch. Knüpft man jetzt die beiden Ende des Katgutfadens aussen zusammen, so erhält man durch das Anziehen derselben eine dreieckige Gestalt der unteren Incisionswunde, und genügt diese vollständig dem Ausfluss der Wundsecrete.

Was den letzten Operationsact betrifft, so wird man heut zu Tage sicherlich die primäre Wundvereinigung anzustreben und die Wunde desshalb durch die

Nath möglichst zu verkleinern bemüht sein. Waldeyer meint jedoch, dass eine Heilung durch Eiterung und Granulationsbildung möglicherweise viel nützlicher sei, als die prima intentio und wie eine Art Nachoperation durch Ausstossung der fremden Elemente wirken könne. Jedoch wird man den Erfolg eines solchen Heilungsverfahrens noch als ziemlich problematisch hinstellen können und die prima reunio der Wundränder erstreben. Man wird hierbei auf Schwierigkeiten stossen, wenn wegen grösserer Ausdehnung der Geschwulst es nothwendig war, grössere Hautpartien mitzunehmen. In solchen Fällen führt Maas parallel den Wundrändern und einige Centimeter entfernt von diesen Entspannungsschnitte bis auf die Muskeln. Die Haut zwischen beiden Schnitten wird von der Unterlage abpräparirt und durch Verschieben derselben ein directes Aneinanderlegen der Wundränder ermöglicht. Die durch dieses Verfahren neu entstandene Wunde kann man dann oft durch enge Näthe in verschiedenen Richtungen bedeutend verkleinern.

Wenn auch, wie bei allen bösartigen Geschwülsten bei Carcinoma mammae, das Messer in seine Rechte getreten ist, so verdienen doch die andern Mittel zur Entfernung der Mammacarcinome einige Beachtung, zumal, wenn es sich um Recidive und inoperable Fälle handelt. Es kommen hierbei zunächst die Aetzmittel in Frage. Dieselben sind früher vielfach bei Carcinomen angewandt worden, in letzter Zeit jedoch der Behandlung mit dem Messer immer mehr gewichen. Küster sagt allerdings, für die inoparablen Fälle wären solche Massnahmen von einigem Werth, da man in ihnen schonende, langsam und doch ziemlich tief wirkende Mittel hätte, durch die wenigstens partiell die Geschwulst

ohne grossen Einfluss beseitigt, die auf Jauchung beruhenden Beschwerden gemindert und das ganze ergriffene Organ in einen jedenfalls besseren Zustand zu bringen wäre. Als eigentliches Operationsmittel, sagt er jedoch weiter, seien die Aetzmittel zu verwerfen und nicht einmal Roser beizustimmen, der sie bei messerscheuen Patienten zu concediren scheine. Dahingegen ist Bougard ein warmer Freund der Aetzmittel bei Carcinom, der ihnen gegenüber dem Messer den Vortheil zuschreibt, dass sie Recidive nur seltener und jedenfalls weniger rapide auftreten lassen. Auch behauptet er, dass nach ihrer Anwendung die Drüsen abschwellen, wenn sie noch nicht specifisch und nur symptomatisch erkrankt sind. Er verfügt angeblich über 150 Fälle und erklärt sich und die Patienten mit dem Verfahren, das auch bei unoperirbaren Fällen anwendbar sei, zufrieden.

Die Elektrolyse kann nach dem heutigen Stande der Erfahrungen nur als eine zur Behandlung carcinomatöser Geschwülste unzureichende Methode bezeichnet werden, wenn auch vereinzelte günstige Resultate, so von Esmarch, Neubert, Neftel mitgetheilt werden. Ausser dass der Erfolg der Elektrolyse überhaupt problematisch ist, hat sie noch den Nachtheil, dass ein solcher nur nach langdauernden Sitzungen erreicht werden kann. Wer wird aber bei einer so schnell und dauernd wachsenden Geschwulst, wie Carcinom unnütze Zeit verlieren und nicht lieber zum Messer greifen? Da die Elektrolyse nicht einmal ordentlich in die Tiefe wirkt, so wird sie nicht einmal mit den Aetzmitteln concurriren können. Auch kann von einer Garantie genauer Jnangriffnahme aller erkrankten Theile schwerlich die Rede sein.

Wenn man aus der relativ seltenen Nachahmung und Prüfung der parenchymatösen Jnjectionen bei Carcinom einen Schluss auf ihren Nutzen ziehen darf, so scheint auch dieser kein bedeutender zu sein. Auch sprechen diejenigen, welche sie in Anwendung brachten, von keinem besonderen Erfolge. Nicht einmal Thiersch, der Urheber dieser einst so viel Aufsehen machenden Methode, scheint sich ihrer oft zu bedienen und er sowohl, wie Heine und Schwalbe halten die Injectionen nur in die Peripherie für statthaft und angezeigt. Thiersch gelang es in keinem einzigen Falle eine wesentliche Wirkung zu erzielen.

Somit sind wir wohl berechtigt, sobald unsere Diagnose feststeht, dass wir ein Carcinoma mammae vor uns haben, sofort zum Messer zu greifen und der blutigen Operationsmethode vor den unblutigen den Vorzug einzuräumen. Freilich bringt ein solcher Eingriff die verschiedensten Gefahren mit sich. Abgesehen von den unangenehmen Zufällen während der Operation, die man nur bei sicherer Beherrschung der operativen Technik meiden kann, sind bei einer so ausgedehnten Operation, wie amputatio mammae die accidentellen Wundkrankheiten sehr zu befürchten. Diesen zu begegnen, ist Aufgabe der Nachbehandlung und ist hierbei vor Allem auf die Verbandmethode grosses Gewicht zu legen. Ein Haupterforderniss für einen guten Verband wird darin bestehen, dass die Wunde möglichst sich selbst überlassen bleibt; jeder Reiz, welcher Art er auch sei, mechanischer oder chemischer, soll von ihr ferngehalten werden. Um diese Bedingung zu erfüllen, muss zunächst für eine passende Ableitung der Wundsecrete gesorgt sein, da diese einen

bedeutenden Reiz für die Wunde abgeben würden. Die Drainageröhren, die zuerst von Lister angewandt wurden, haben sich in dieser Hinsicht als unpassend erwiesen, weil sie als Fremdkörper durch fortdauernden Reiz die Secretion vermehren würden. Ausserdem können dieselben zu Jnfectionsträgern werden. Um die Drainageröhren zu ersetzen, sind besonders von Neuber verschiedene Methoden, wie Offenlassen der Wundwinkel, lockere Wundnath vorgeschlagen worden. Mass, der auch die Drainageröhren verlassen hat, sucht sich ein gutes Abfliessen der Wundsecrete dadurch zu sichern, dass er die Wundnäthe in bedeutenden Abständen von einander anlegt und die Wundwinkel offen lässt. Als weitere Bedingung eines Dauerverbandes ist ein gutes Verbandmaterial zu nennen. Dasselbe muss mehrere Bedingungen erfüllen; es muss einen besonderen Grad von Weichheit und Elasticität besitzen, die Wunde nicht reizen, ein bedeutendes Aufsaugungsvermögen haben und im Stande sein, die septischen Keime, die auf der Wundfläche selbst entstehen und von aussen eindringen, unschädlich zu machen. Neudörfer hat zur Prüfung der Verbandstoffe mit verschiedenen Materialien Versuche angestellt und fand dabei, dass der Eiter am wenigsten intensiv stank bei Bedeckung der Wunde mit Hanf-, Flachs- und Jutefaser. Da wir wissen, dass durch Feuchtigkeit die Entwicklung pathogener Keime begünstigt wird, so muss unser Bestreben darauf gerichtet sein, die Wundfläche so trocken als möglich zu erhalten. Wir werden daher das Gummipapier, welches der Austrocknung nicht entsprechen würde, sondern vielmehr der Aufsaugung der Feuchtigkeit durch den Verbandstoff entgegenwirken würde,

weglassen. Von der grossen Anzahl Verbandarten, die alle den Hauptzweck verfolgen, die septischen Keime von der Application des Verbandes an bis zum nächsten Verbandwechsel von der Wunde abzuhalten, also jeder Jnfection der Wunde während dieser Zeit vorzubeugen, gibt Maas dem Sublimat-Kochsalzverband den Vorzug, indem er diesen als den geeignetsten Dauerverband ansieht. Er gebraucht die Sublimatlösung in $^1/_2$% Lösung, und es sind bei dieser Anwendung weder Jntoxicationserscheinungen noch unangenehmer Geruch der Verbände zu befürchten. Der Verband wird nun von Maas in der Weise angelegt, dass auf die Wunde ein schmaler Streifen Protectiv kommt, um das Ankleben des Verbandes an der Wunde zu verhindern. Hierauf kommt eine Kompresse Gaze, die mit der Sublimatkochsalzlösung imprägnirt ist. Ueber diese Kompresse kommen um Thorax, Schulter und Oberarm herum mehrere Binden der betreffenden Gaze. Um den Druck der Binden abzuschwächen, werden die Seiten des Verbandes mit Sublimatwatte umgeben. Die weitere Behandlung kann sich darauf beschränken, das allgemeine Befinden des Patienten, Puls und Temperatur zu controliren.

Um den Heilungsverlauf bei diesem Operationsverfahren und die sich daran anschliessenden Verbandtechnik beurtheilen zu können, wird es von Jnteresse sein, mehrere Krankengeschichten von Patienten, die in hiesiger Klinik in Behandlung waren, kennen zu lernen.

1. Walz Theresia, 52 Jahre alt, von Rildböhringen, aufgenommen 19. Februar 1883. Hereditär nicht belastet Geschwulst vor 4 Jahren zuerst bemerkt, langsam ge-

wachsen, in letzter Zeit unter heftigen Schmerzen. Kräftige Frau. Faustgrosser harter Tumor im untern äusseren Quadranten der R. Mamma, frei verschieblich unter der Haut. Keine Drüsenmetastasen. 20. Februar amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Capillardrainage mit Catgutfäden. Erster Verbandwechsel nach 11 Tagen. Wunde im genähten Theil per primam vereinigt. 13. März 1883 Patientin völlig geheilt entlassen. Dauer der Erkrankung vor der Operation 4 Jahre. Dauer der Wundheilung 21 Tage.

2. Bertsch Louise, 52 Jahre, von Malterdingen, aufgenommen 15. Januar 1883. Mutter wurde an Brustkrebs operirt. Geschwulst vor 3 Jahren zuerst bemerkt. Drei Geburten. Sehr starkes Fettpolster. Apfelgrosse harte Geschwulst in der Mitte der L. Brust. Achseldrüsen geschwollen. 16. Januar 1883 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Capillardrainage mit Catgutfäden. 25. Januar 1883 erster Verbandwechsel. Prima intentio der genähten Theile. Entfernung der Catgutfäden 30. Januar 1883. Wunde völlig vernarbt. Dauer der Erkrankung vor der Operation 3 Jahre. Dauer nach der Wundheilung 14 Tage.

3. Goldmann Clara, 64 Jahre, von Oberstreu, aufgenommen 18. September 1883. 4 Kinder, selbst gestillt. Geschwulst vor einem Jahre zuerst bemerkt. Stoss auf die Brust. Langsam gewachsen. Keine Heredität. Hühnereigrosses Scirrhus der L. Brust, oberflächlich ulcerirt. Achseldrüsen geschwollen. 25. September 1883 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Entspannungsschnitt. 8. October 1883 erster Verbandwechsel. Prima intentio der genähten Theile. 8. October 1883 Wunde völlig vernarbt. Patientin entlassen. Vier Wochen nach der

Entlassung erbsengrosses Recidiv unterhalb der Narbe. 3 Monate später exitus letalis nach raschem Verfall der Kräfte unter gastrischen Erscheinungen. Dauer der Erkrankung vor der Operation 1 Jahr, bis zum Tode $1^1/_2$ Jahr. Dauer der Wundheilung 19 Tage.

4. Grimm Bilichildis, von Steinbach, 47 Jahre alt, Schuhmachersfrau, aufgenommen 13. November 1883. Vor $2^1/_2$ Jahren Amputation der rechten Mamma wegen Carcinom, ohne Ausräumung der Achselhöhle. Ein Jahr später Anschwellung der Achseldrüsen, die im letzten Vierteljahr schmerzhaft wurden und rasch wuchsen. 10 Kinder, 9 selbst gestillt. Kein Eczem der Warze, mastitis, Heredität oder Trauma. St. pr.: Grosser beweglicher Achselhöhlentumor. 15. November 1883 Ausräumung der Achselhöhlen 27. November 1884. Alles prima intent geheilt. Ende Juni 1884 Recidiv in der Achselhöhle. Dauer der Erkrankung $2^1/_4$ Jahr. Heilungsdauer der Wunde 12 Tage.

5. Diem Margarethe, 51 Jahre, aus Bamberg, Wascherin, aufgenommen 9. Februar 1884. Vor 3 Jahren Amputatio mammae dextrae wegen eines bereits ein Jahr bestehenden Brustkrebses. Knoten in der linken Mamma vor 3 Monaten zuerst bemerkt, langsam gewachsen ohne Schmerzen, 7 Kinder selbst gestillt, letzte Geburt vor 7 Jahren. Kein Trauma, Eczem Mastitis oder Heredität. St. pr.: magere Frau. In der linken Mamma ein faustgrosser, mit der Haut verwachsener, auf der Unterlage verschieblicher Scirrhus. In der alten Narbe zwei haselnussgrosse Recidive. Drüsen in beiden Supraclaviculargruben und Achselhöhlen geschwollen. 12. Februar 1884 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Exstirpation der beiden Recidive 26. Fe-

bruar 1884. Alles prima intentione geheilt. Patientin entlassen. Bisher kein Recidiv. Dauer der Erkrankung vor der Operation links 3 Monate, rechts 4 Jahre. Heilungsdauer der Wunde 14 Tage.

6. Grumpel Anna, 47 Jahre, von Rimpar, aufgenommen 8. März 1884. Geschwulst der rechten Brust, vor 3 Jahren zuerst bemerkt, 2 Jahre nach dem letzten Wochenbett. 7 Kinder, selbst gestillt. Kein Trauma. Knoten langsam gewachsen, in letzter Zeit lancinirende Schmerzen. St. pr.: Kräftige Frau, asthmatische Beschwerden. Diffuse Verdickung der rechten Mamma, ind er sich einzelne Knoten abtasten lassen, thalergrosse Ulceration der Oberfläche, Achseldrüsen geschwollen. 12. März 1884 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle, Entfernung eines grossen Theils vom pectoralis maior. Nach Abnahme des ersten Verbandes. Alles prima intentione geheilt. Patientin entlassen. August 1884 Recidiv neben der Narbe. Dauer der Erkrankung vor der Operation 3 Jahre. Heilungsdauer der Wunde 18 Tage.

7. Hirsch, Lina, 46 Jahre, von Goldbach, aufgenommen 8. Juni 1883. Geschwulst vor 2½ Jahren zuerst bemerkt, 7 Jahre nach dem letzten Wochenbett, in letzter Zeit rascher gewachsen, seit ¼ Jahr stechende Schmerzen. 4 Kinder, selbst gestillt. Kein Trauma. St. pr.: Sehr fettleibige Frau. Hühnereigrosser Scirrhus der rechten Brust, mit der Haut verwachsen. Achselhöhle frei. 9. Juni 1884 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle; einige infiltrirte Drüsen finden sich in derselben. 22. Juni 1883 bei Abnahme des ersten Verbandes prima intentio bis auf eine kleine Granulationsfläche an Stelle der Knopflochincision. 27.

Juni 1883 geheilt entlassen. 5 Monate nach der Operation Recidiv in der Narbe. Dauer der Erkrankung $2^1/_2$ Jahre. Heilungsdauer der Wunde 18 Tage.

8. Oehrlein Barbara, 60 Jahre, von Erlenbaum, Haushälterin, aufgenommen 20. März 1884. Geschwulst vor $4^1/_2$ Jahren bemerkt nach Stoss auf die Brust; langsam, ohne Schmerzen gewachsen. Keine Mastitis, Ekzem oder Heredität. St. pr.: Handtellergrosses Krebsgeschwür der rechten Brust. 2 kleinere Knoten nach aussen von derselben. 2. Mai 1884 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Es ist nicht möglich, den grossen Defect ganz zu schliessen. 15. Mai 1884 erster Verbandwechsel. Die durch die Naht vereinigten Theile per primam geheilt, ein 5-Markstückgrosser Defect granulirt gut. 7. Juni 1884 Alles geheilt. Bisher kein Recidiv. Dauer der Erkrankung $4^1/_2$ Jahre. Heilungsdauer der Wunde circa 36 Tage.

9. Schleyer Barbara, 67 Jahre, von Karlstadt, ledig, aufgenommen 31. Juli 1884. 1882 Amputatio der rechten Brust wegen einer seit 6 Monaten bestehenden Carcinoms. $1^1/_2$ Jahre darauf Recidiv, das rasch wuchs und bald ulcerirte. Patientin hat in letzter Zeit stark abgenommen. Mutter hat an carcinoma nasi gelitten. 2 Kinder selbst gestillt. Kein Trauma, Mastitis oder Eczem. St. pr.: Kleine abgemagerte Frau, starkes Atherom der Gefässe, Lungenemphysem. Grosses 21 cm. im Umfang haltendes, jauchendes meduläres Carcinom der rechten Brust. Achseldrüsen, geschwollen. 2. August 1884 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Exstirpation grosser Stücke vom pectoralis maior. Grosser nicht völlig zu schliessender Defect. Wegen starker Secretion schon am nächsten Tage Ver-

bandwechsel. Temperatur in den nächsten Tagen erhöht, deshalb am 7. August 1884 abermaliger Verbandwechsel. Temperatur in den nächsten Tagen erhöht; Wunde sieht gereizt aus. Anlegung einer neuen Gegenöffnung, um alle Secretstauung zu verhindern. 10. August 1884 Verbandwechsel. Wunde sieht gut aus; aber die retroaxilläre Gegend ödematös, deshalb dort Gegenöffnung. Patientin ist sehr schwach, nimmt fast gar keine Nahrung zu sich, collabirt allmählich und stirbt 14. August 1884. Die dem Sectionsprotokoll entnommene Leichendiagnose lautet: Oedema pulmonum endocarditis chronica. Atheromatosis aortae, atrophia cordis fusca, Hepar adiposum. Dauer der Erkrankung $2^1/_2$ Jahre.

Schliesslich erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrath Professor Dr. Maas für seine mir bei der Anfertigung dieser Arbeit gütigst geleistete Hülfe meinen wärmsten Dank auszusprechen.